अध्याय-16

पाचन और अवशोषण

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. आंत्र-अंकुरों के संदर्भ में कौन-सा विकल्प सत्य नहीं है?
   (a) इनमें सूक्ष्मअंकुर होते हैं।
   (b) इनसे सतही क्षेत्र बढ़ जाता है।
   (c) इनके भीतर कोशिकाएँ और लैक्टिअल वाहिकाएँ होती हैं।
   (d) ये केवल वसाओं के पाचन में भाग लेते हैं।

2. यकृत-अग्न्याशयी वाहिनी ग्रहणी में खुलता है और वहन करता है–
   (a) पित्त का
   (b) अग्न्याशी रस का
   (c) पित्त और अग्न्याशी रस का
   (d) लार का

3. निम्नलिखित में से कौन-सा विकार पाचन तंत्र से संबंधित नहीं है?
   (a) टिटनेस
   (b) दस्त
   (c) पीलिया
   (d) पेचिश

4. एक ग्रंथि है जो आहार-नाल से संबंधित नहीं है?
   (a) अग्न्याशय
   (b) एड्रीनाथ (अधिवृवक)
   (c) यकृत
   (d) लार-ग्रंथियाँ

5. दोनों कॉलमों में मिलान कीजिए और फिर सही विकल्प चुनिए–

	कॉलम I		कॉलम II
A.	भोजन के जैव दीर्घअणु	i.	आहार–नाल और संबंधित ग्रंथियाँ
B.	मानव पाचन तंत्र	ii.	जबड़े की अस्थियों में अंत: स्थापित
C.	आमाशय	iii.	अंतारांगों की बाहरी भित्ति
D.	गर्तदंती	iv.	सरल पदार्थों में बदल जाते हैं।
E.	सेरोसा	v.	J-आकार की थैलीनुमा संरचना

विकल्प

(a) A-ii, B-i, C-v, D-iii, E-iv

(b) A-iv, B-i, C-v, D-ii, E-iii

(c) A-i, B-ii, C-iii, D-iv, E-v

(d) A-i, B-iii, C-ii, D-iv, E-v

6. दोनों कॉलमों में मिलान कीजिए और फिर सही विकल्प चुनिए–

	कॉलम I		कॉलम II
A.	ग्रहणी	i.	एक उपस्थित पल्ला
B.	घॉटी ढक्कन	ii.	छोटी बंद थैली
C.	घॉटी	iii.	आमशय में निकलने वाली 'U' आकृति की संरचना
D.	सीकम	iv.	वायु नली का द्वार

विकल्प

(a) A-i, B-ii, C-iii, D-iv

(b) A-iv, B-iii, C-ii, D-i

(c) A-iii, B-i, C-iv, D-ii

(d) A-ii, B-iv, C-i, D-iii

7. एंज़ाइमों का उनके सब्सट्रेटों के साथ मिलान कीजिए और सही विकल्प चुनिए–

	कॉलम I		कॉलम II
A.	लाइपेज़	i.	डाइपेप्टाइड्स
B.	न्यूक्लीऐज़	ii.	वसाओं
C.	कार्बोक्सीपेप्टाइडेज़	iii.	न्यूक्लीक अम्लों
D.	डाइपेप्टाइडेज़ों	iv.	प्रोटीनों, पेप्टोनों और प्रोटिओजों

विकल्प

(a) A-ii, B-iii, C-i, D-iv
(b) A-iii, B-iv, C-ii, D-i
(c) A-iii, B-i, C-iv, D-ii
(d) A-ii, B-iii, C-iv, D-i

8. मानव दंत सूत्र हैं-

(a) $\frac{3\ 2\ 2\ 3}{3\ 2\ 2\ 3}$

(b) $\frac{2\ 1\ 2\ 3}{2\ 1\ 2\ 3}$

(c) $\frac{1\ 2\ 3\ 2}{1\ 2\ 3\ 2}$

(d) $\frac{2\ 2\ 3\ 3}{2\ 2\ 3\ 3}$

9. यकृत सबसे बड़ी ग्रंथि है और विभिन्न कार्यों में उसका योगदान होता है। निम्न से एक गलत विकल्प है उसका चयन करें।

(a) कार्बोहाइड्रेट उपापचय
(b) वसा का पाचन
(c) पित्त का बनना
(d) गैस्ट्रिन नामक हॉर्मोन का स्राव

10. निम्नलिखित में से सही कथन का चयन करें।

(a) ट्रिप्सिनोजन एक निष्क्रिय एंजाइम है।
(b) ट्रिप्सिनोजन का स्राव आंत्र म्यूकोसा से होता है।
(c) ऐंटेरोकाइनेज का स्राव अग्नाशय से होता है।
(d) पित्त में ट्रिप्सिन पाया जाता है।

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. भोजन आमाशय को पेशीय भित्ति की मंथन गतियों के द्वारा उसके अम्लीय जठर रस के साथ भली-भाँति मिश्रित हो जाता है। इस प्रक्रिया के बाद भोजन को हम क्या नाम देते हैं?

2. ट्रिप्सिनोजेन अग्न्याशय रस का एक निष्क्रिय एंज़ाइम है। एंट्रीरोकाइनेज़ नामक एक अन्य एंज़ाइम उसे सक्रिय कर देता है। कौन सा ऊतक/कोशिकाएँ इस एंज़ाइम का स्राव करती हैं? यह किस प्रकार सक्रिय होता है?

3. आहार-नाल के किस भाग में जल, सरल शर्कराओं और एल्कोहाल का अवशोषण होता है?
4. न्यूक्लियोटाइड्स के शर्कराओं और क्षारों में विखंडित होने में निहित एंज़ाइमों के नाम क्या हैं?
5. एक वाक्य में पाचन की परिभाषा लिखिए।
6. दंत व्यवस्था के उस प्रकार को क्या कहते हैं जिसमें प्रत्येक दाँत जबड़े में बने एक साँचे में स्थित होता है?
7. आमाशय उदरीय गुहा के ऊपरी बाएँ भाग में स्थित होता है और तीन प्रमुख भागों में बँटा होता है। इन तीन भागों के नाम बताइए।
8. क्या पित्ताशय पित्त बनाता है?
9. निम्नलिखित कथनों को दिए गए विकल्पों (मोटे अक्षरों) में से एक को चुन कर सही करें।
   (a) गॉब्लेट कोशिकाएँ आंत्र म्यूकोसा उपकरण में स्थित होती हैं और **काइमोट्रिप्सिन** / **श्लेष्मा** का स्राव करती हैं।
   (b) वसाएँ **ऐमाइलेज़** / **लाइपेज़** की सहायता से डाइग्लिसेराइड और मोनोग्लिसेराइड में विघटित हो जाती हैं।
   (c) आमाशय के म्यूकोसा की जठर ग्रंथियों में **ऑक्सिन्टिक कोशिकाएँ** / **मुख्य कोशिकाएँ** होती हैं जो हाइड्रोक्लोरिक अम्ल स्रावित करती हैं।
   (d) लार में एंज़ाइम होते हैं जो **स्टार्च** / **प्रोटीन** को पचा देते हैं।

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. अग्न्याशय क्या होता है? अग्न्याशय के उन प्रमुख स्रावों की चर्चा कीजिए जो पाचन में सहयोग करते हैं।
2. आहार-नाम के उस भाग का नाम बताइए जहाँ पचे हुए भोजन का प्रमुख रूप से अवशोषण होता है। भोज्य पदार्थों के विभिन्न अवशोषित रूप क्या होते हैं?
3. मानव आहार-नाल के विभिन्न अंगों की सूची बनाइए और प्रमुख पाचन ग्रंथियों के नाम उनके प्राप्ति स्थलों के साथ बताइए।
4. पित्ताशय की प्रमुख भूमिका क्या होती है? क्या होगा यदि पित्ताशय काम करना बंद कर दे या उसे हटा दिया जाए?
5. निम्नलिखित कथनों को उनके सामने कोष्ठक में दिए गए सही विकल्पों का चयन करके शुद्ध कीजिए।
   (a) ऐमीनों अम्लों और ग्लिसरॉल का अवशोषण (छोटी आँत/बड़ी आँत) में होता है।
   (b) मलाशय में मल एक (तांत्रिक/हॉर्मोन) प्रतिवर्त्ती क्रिया आरंभ करता है जिसके कारण उसे बाहर निकालने की इच्छा होने लगती है।

(c) त्वचा और नेत्र (यकृत/आमाशय) के संक्रमित होने पर पीले पड़ जाते हैं।

(d) प्रोटीनलयी एंज़ाइम रेनिन (बच्चों/व्यस्कों) के जठर रस में एक पाया जाता है।

(e) अग्न्याशय-रस और पित्त (आंत्र अग्न्याशयी/यकृत अग्न्याशयी) वाहिनी द्वारा बाहर निकाले जाते हैं।

(f) डाइपेप्टाइड्स, डाइसैकेराइड्स और ग्लिसराइड्स छोटी आँत के (जेजुनम/ग्रहणी) क्षेत्र में सरल पदार्थों में विघटित हो जाते हैं।

6. जठर-ग्रंथियों में पाए जाने वाली कोशिकाओं की तीन प्रमुख किस्में कौन-सी हैं? उनके स्रावों के नाम लिखिए।

7. आमाशय से आँत में आने वाले अम्लीय भोजन से आँत्र की म्यूकोसा की सुरक्षा किस प्रकार होती है?

8. जठर-आँत क्षेत्र के क्रियाकलापों का नियमन किस प्रकार किया जाता है?

9. कब्ज़ और अपच में अंतर बताइए। ये मुख्य रूप से किन करणों से होते हैं?

10. ग्रहणी में वसाओं पर होने वाली एंजाइमी क्रियाओं का वर्णन कीजिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. किसी व्यक्ति ने दोपहर के खाने में दाल रोटी खाई। इन दोनों भोजन पदार्थों के आहार-नाल में होकर गुज़रने के दौरान होने वाले परिवर्तनों की चर्चा कीजिए।

2. हमारी आहार-नली की विविध ग्रंथियों से निकलने वाले स्रावों में कौन-कौन से एंज़ाइम पाए जाते हैं जो भोजन के पाचन में मदद करते हैं? भोजन के पूर्ण पाचन के बाद बनने वाले अंतिम उत्पादों का स्वरूप क्या होता है?

3. अवशोषण की विभिन्न प्रणालियों की चर्चा कीजिए।

4. भोजन में पाए जाने वाले कार्बोहाइड्रेटों, प्रोटीनों और वसाओं के पाचन में यकृत-अग्न्याशय सम्मिश्र की भूमिका का वर्णन कीजिए।

5. दाँतों की व्यवस्था पर टिप्पणी देते हुए मुख-गुहा में होने वाली पाचन प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।